

Тест 2. Выберите единственный верный ответ

(Всего 15 баллов: 3 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

6. Выберите из перечисленных видов активов самый ликвидный:

- 1) загородный дом;
- 2) **100-рублевая купюра;**
- 3) средства на депозите до востребования;
- 4) средства на срочном счете.

7. Первоначально экономика находилась в состоянии долгосрочного равновесия. Функция кривой совокупного спроса (AD) была задана как: $P=500+0,25M-10Y$, кривая долгосрочного совокупного предложения вертикальна на уровне $Y=200$, кривая краткосрочного совокупного предложения горизонтальна на уровне $P=20$. Какими могут быть параметры нового долгосрочного равновесия после увеличения денежной массы (M) Центральным банком на 40 денежных единиц:

- 1) $M=6280, P=0, Y=100$;
- 2) $M=6040, P=10, Y=200$;
- 3) **$M=6120, P=30, Y=200$;**
- 4) $M=6040, P=20, Y=199$.

8. В закрытой экономике государственный бюджет сбалансирован. ВВП составляет 250 денежных единиц, потребительские расходы составляют 137 денежных единиц, государственные расходы равны 83 денежных единицы. Можно утверждать, что:

- 1) **сбережения домашних хозяйств составляют 30 денежных единиц;**
- 2) чистые налоги составляют 38 денежных единиц;
- 3) сбережения государства составляют 83 денежных единицы;
- 4) располагаемый доход в экономике составляет 160 денежных единиц.

9. Вася хотел купить 3 пирожка с картошкой по цене одного пирожка равной 7 рублей. Когда выяснилось, что пирожки стоят 5 рублей за штуку, Вася купил 5 пирожков. Спрос Васи на пирожки по цене:

- 1) **эластичен;**
- 2) неэластичен;
- 3) совершенно эластичен;
- 4) совершенно неэластичен.

10. Повышение уровня цен, сопровождающееся снижением реального объема выпуска, называется:

- 1) девальвацией;
- 2) **стагфляцией;**
- 3) рецессией;
- 4) депрессией.

Тест 3. Выберите все верные ответы:

(Всего 25 баллов: 5 баллов за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)

11. Выберите все неверные утверждения:

- 1) кривая совокупного спроса (AD) сдвигается вправо из-за сокращения денежной массы;
- 2) кривая совокупного спроса (AD) сдвигается влево из-за роста государственных закупок;
- 3) кривая краткосрочного совокупного предложения (SRAS) сдвигается вверх из-за снижения издержек производства;
- 4) кривая долгосрочного совокупного предложения (LRAS) сдвигается вправо из-за научно-технического прогресса.

12. Спрос на рынке труда задан функцией: $L_d(w)=110-2w$, а предложение функцией: $L_s(w)= -10+4w$, где w – ставка заработной платы. Определите, при каких ставках заработной платы на данном рынке может возникнуть безработица?

- 1) $w=10$;
- 2) $w=20$;
- 3) $w=30$;
- 4) $w=25$.

13. Укажите, какие из перечисленных процессов относятся к фазе циклического спада:

- 1) уменьшение дефицита государственного бюджета;
- 2) **снижение объема розничных продаж;**
- 3) **рост товарно-материальных запасов фирм;**
- 4) **повышение уровня безработицы.**

14. Укажите, в каких случаях деньги выполняют функцию средства платежа:

- 1) вы обмениваете национальную валюту на иностранную;
- 2) **вы заплатили транспортный налог в конце года, поскольку у вас есть автомобиль;**
- 3) **вы берете потребительский кредит и возвращаете его через год;**
- 4) вы покупаете облигации федерального займа.

15. Определите, в каких случаях антимонопольная служба обратит внимание на деятельность фирмы, поскольку ее поведение негативно сказывается на эффективности работы рынков:

- 1) фирма запатентовала новое изобретение и является монополистом по его продаже, так как технология производства засекречена;
- 2) **несколько фирм договорились об установлении цены на товар на определенном уровне, существенно превышающем предельные издержки;**
- 3) **фирма устанавливает заниженные цены на товар при попытке входа на рынок других производителей, что заставляет конкурентов покинуть рынок из-за неприбыльного бизнеса;**
- 4) фирма занимается продажей товара, который не производится другими предприятиями из-за низкого спроса.

Тест 4.

(Всего 35 баллов: 7 баллов за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

16. Студентка Катя 3 раза в месяц ходит за покупками в магазин «ДИСКОНТ» и приобретает товары в среднем на 200 рублей. Магазин предлагает своим постоянным покупателям приобрести дисконтную карту за X рублей. При наличии карты стоимость каждой покупки будет на 5% ниже, а после покупки на сумму 4 000 рублей скидка на все следующие покупки по данной карте увеличится до 10%. Карта действует 1 год. Определите максимальную стоимость карты, по которой Катя согласится ее приобрести, если уровень цен и стоимость покупки неизменны.

Ответ: 520.

17. В начале 2019 года объем денежной массы в стране составлял 100 млрд. рублей. В течение года производство выросло в среднем на 8,0%, а скорость обращения денег упала на 10,0%. Определите, максимально возможный объем денежной эмиссии (в млрд. рублей), которую планирует Центральный Банк, чтобы не допустить инфляции в текущем году?

Ответ: 20.

18. В начале года уровень безработицы в стране составлял 5,0%. В результате пенсионной реформы количество безработных увеличилось на 375%, при этом количество занятых осталось прежним. Во сколько раз вырос уровень безработицы?

Ответ: 4.

19. В открытой экономике функция потребления имеет вид $C=2+0,25Y$. Инвестиции равны 5, госзакупки равны 3, экспорт равен 2, импорт равен 3. Чему равен равновесный ВВП?

Ответ: 12.

20. Средние издержки типичной фирмы на рынке совершенной конкуренции представлены в таблице:

Q	1	2	3	4	5	6	7
ATC	70	60	54	50	56	64	76

Функция спроса на выпуск отрасли равняется $Q_d=1000-2P$. Определите число фирм в отрасли в долгосрочном периоде.

Ответ: 225.

Всего по задачам можно набрать 120 баллов

Время – 120 минут.

№№ задач	1	2	3	4	5
Кол-во баллов	20	20	20	30	30

Задача 1. (20 баллов)

В начале 2018 года Олег положил небольшую сумму денег на рублевый депозит в коммерческом банке под $a\%$ годовых. В начале 2019 года Олег был вынужден снять со счета часть денег, в размере $20,0\%$ от первоначальной суммы вклада. При этом процентная ставка по депозитам в коммерческом банке изменилась и стала составлять $b\%$ годовых. Известно, что $(a+b) = 30,0\%$.

Определите значение a , при котором сумма на счету Олега в начале 2020 года станет наибольшей.

Решение:

Пусть сумма первоначального вклада равна X рублей. Тогда через год на счету Олега будет сумма: $X+(a \cdot X)$.

Затем Олег снимает 20% от первоначальной суммы и у него на счете остается: $0,8X+(a \cdot X)$.

Новая ставка процента равна $b\%$.

Из соотношения $(a+b) = 30,0\%$ следует, что $b = 0,3-a$

Значит через 2 года на счету Олега будет сумма:

$$0,8X+(a \cdot X) + (0,8X+(a \cdot X)) \cdot (0,3-a) = -a^2X+0,5aX+0,32X$$

Нам необходимо найти максимум этой функции относительно a . Мы видим, что это квадратичная функция, графиком которой является парабола, ветви которой направлены вниз. Находим вершину параболы:

$$(-0,5X)/(-2X)=0,25$$

Таким образом, максимум функции относительно a , достигается при $a=0,25$ (т.е. процентная ставка при которой сумма на счету Олега в начале 2020 года станет наибольшей равна 25%).

Ответ: $a=0,25$ или $a= 25,0\%$.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 10 баллов.

Задача 2. (20 баллов)

Спрос на булочки в кондитерской возле школы летом, в период школьных каникул, был задан функцией: $Q_d = 2200 - 75p$, а предложение булочек со стороны кондитерской – функцией $Q_s = p^2 - 176$, где p – цена булочки, руб., а Q – объем продаж булочек, в штуках.

Определите, как изменились параметры рыночного равновесия, если после начала учебного года спрос на булочки в кондитерской вырос на 100,0%?

Решение:

Приравняем функции спроса и предложения и найдем точку равновесия:

$$2200 - 75p = p^2 - 176,$$

$$p^2 + 75p - 2376 = 0,$$

$$D = 5625 + 4 \times 2376 = 15129 = 123^2$$

$$p^* = (-75 + 123)/2 = 24,$$

$$q^* = 24^2 - 176 = 400.$$

После увеличения спроса на 100,0% он станет равен: $q_D = 2(2200 - 75p) = 4400 - 150p$.

Опять приравняем функции спроса и предложения и найдем точку нового равновесия:

$$4400 - 150p = p^2 - 176,$$

$$p^2 + 150p - 4576 = 0,$$

$$D = 22500 + 4 \times 4576 = 40804 = 202^2,$$

$$p^* = (-150 + 202)/2 = 26,$$

$$q^* = 26^2 - 176 = 500.$$

Ответ: цена булочки вырастет с 24 до 26 рублей, а объем продаж – с 400 до 500 штук.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Определены параметры первоначального рыночного равновесия - 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

Задача 3. (20 баллов)

Молодой парикмахер подсчитал, что по итогам года, после вычета всех налогов и других обязательных платежей он заработал 200000 рублей. В связи с чем, в новом году он решил уволиться с работы и открыть собственный салон красоты.

Его стартовый капитал составляет 100000 рублей. При этом он рассчитывает получить выручку равную 1100000 рублей. Для открытия салона красоты ему нужно:

- оплатить в начале года арендную плату в размере 400000 рублей за помещение салона на год вперед;
- в начале года выполнить ремонтные работы в арендуемом помещении стоимостью 200000 рублей;
- нанять трех сотрудников: парикмахера, косметолога и администратора с оплатой в конце года по 100000 рублей в год каждому из выручки;
- взять кредит в коммерческом банке, чтобы покрыть расходы, на которые не хватило собственных средств.

Иных затрат у начинающего бизнесмена нет. Банковский процент по депозитам равен 10,0% годовых, а по кредитам равен 15,0% годовых.

Определите размер экономической прибыли, полученной молодым собственником салона красоты.

Решение:

Экономическая прибыль равна:

Выручка - Явные издержки – Неявные издержки.

Явные (бухгалтерские) издержки предпринимателя составляют:
 $400000 + 200000 + 300000 + 500000 * 0,15 = 975000$

Неявные (альтернативные) издержки предпринимателя составляют:
 $200000 + 100000 * 0,1 = 210000$

Экономическая прибыль равна $1100000 - 975000 - 210000 = -85000$

Ответ: экономическая прибыль составит **-85000 рублей (убыток).**

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

Задача 4. (30 баллов)

В результате монополизации мебельного рынка рабочие разорившихся предприятий остались без работы. Антимонопольная служба обязала монополиста трудоустроить всех безработных с заработной платой 20 д.е. в месяц, а тем, кто останется без работы монополист должен выплачивать пособие по безработице в размере 50,0% от указанной заработной платы.

Каждый рабочий, нанятый на мебельную фабрику, может сделать за месяц 5 комплектов кухонной мебели. Функция ежемесячного спроса на кухонную мебель имеет вид: $Q_d = 332 - P$, где Q_d – число комплектов мебели, P – цена одного комплекта. Определите, сколько работников наймет монополист?

Решение:

Пусть общее число работников равно N , из них L монополист принял на работу.

Выплаты безработным составят: $10 \cdot (N - L)$.

Ежемесячный объем выпуска: $Q = 5L$.

Прибыль монополиста составит:

$$\begin{aligned}\pi &= R - TC - 10(N - L) = \\ &P \times Q - VC - FC - 10N + 10L = \\ &= (332 - Q)Q - 20L - FC - 10N + 10L = \\ &= (332 - 5L)5L - 10L - FC - 10N = \\ &= 1650L - 25L^2 - FC - 10N.\end{aligned}$$

Монополист стремится к максимизации прибыли.

Для нахождения максимума функции прибыли возьмем первую производную и приравняем ее к нулю. Поскольку, FC и N – постоянные величины:

$$\pi' = 1650 - 50L = 0.$$

$$L = 33.$$

Ответ: монополист наймет 33 работника.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

Задача 5. (30 баллов)

Для некоторой фирмы, действующей на совершенно конкурентном рынке, известна функция переменных издержек: $VC(Q)=Q^3 - 2Q^2 - 5Q$ ($VC(Q)$ — переменные издержки, тыс. руб., Q — выпуск, кг.). Цена продукции фирмы составляет 10 рублей за кг. Известно, что если фирма выберет объем производства, при котором средние переменные издержки (AVC) будут минимальны, то она получит нулевую прибыль. Определите максимальную прибыль фирмы.

Решение:

$$VC(Q)=Q^3 - 2Q^2 - 5Q,$$

$$\text{следовательно, } AVC=VC/Q = Q^2 - 2Q - 5,$$

минимум этой функции достигается при $Q=1$

(можно найти через вершину параболы: $2/2=1$)

$$Pr=TR-VC-FC=0$$

$$TR=10Q$$

$$Pr=10Q - Q^3 + 2Q^2 + 5Q - FC=0$$

$$\text{Отсюда } FC=16$$

Теперь найдем максимальную прибыль:

$$Pr = 10Q - Q^3 + 2Q^2 + 5Q - 16 = -Q^3 + 2Q^2 + 15Q - 16$$

Для нахождения максимума функции прибыли возьмем первую производную и приравняем ее к нулю.

$$\pi' = -3Q^2 + 4Q + 15 = 0.$$

$$D=196$$

$$Q_1 = -1,67 \text{ (не подходит)}$$

$$Q_2 = 3$$

$$Pr(Q=3) = 20.$$

Ответ: максимальная прибыль фирмы равна 20.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.